



Working Paper n. 13 - 2011

INDICATORI DI BENESSERE E CONVERGENZA TRA LE REGIONI: UN'APPLICAZIONE AL CASO ITALIANO

Rosanna Nisticò
Dipartimento di Economia e Statistica
Università della Calabria
Ponte Pietro Bucci, Cubo 0/C
Tel.: +39 0984 492449
Fax: +39 0984 492421
e-mail: r.nistico@unical.it

Antonella Rita Ferrara

e-mail: arferrara@libero.it

Ottobre 2011



INDICATORI DI BENESSERE E CONVERGENZA TRA LE REGIONI: UN'APPLICAZIONE AL CASO ITALIANO¹

Rosanna NISTICO², Antonella Rita FERRARA³

SOMMARIO

Questo articolo studia la convergenza tra le regioni italiane considerando due indicatori compositi di progresso socio-economico che tengono conto della natura multidimensionale del benessere. Un primo indicatore composito viene costruito incorporando, oltre al reddito disponibile delle famiglie, altri due sotto-indicatori riguardanti gli aspetti della salute e dell'istruzione; il secondo indicatore composito viene ottenuto considerando, in aggiunta ai primi, altri tre sotto-indicatori che riguardano, rispettivamente, la qualità socio-istituzionale, le pari opportunità intergenerazionali e tra sessi sul mercato del lavoro, e la competitività regionale. La banca dati delle singole variabili o indici, complessivamente 17, che compongono i sei sotto-indicatori copre il periodo che va dal 1998 al 2008. Viene dunque valutata sia la convergenza σ che la convergenza γ , quest'ultima attraverso la costruzione dell'indice di Kendall. In coerenza con altri studi condotti per altri Paesi europei e che utilizzano indicatori compositi di reddito e di qualità della vita, i risultati mostrano l'esistenza di un processo di σ convergenza tra le regioni in termini di benessere, anche se risultano assenti manifestazioni significative di mobilità intradistributiva: in altri termini, le differenze tra le regioni tendono a ridursi, ma la graduatoria in senso ordinale delle stesse non subisce variazioni di rilievo.

¹ Una versione precedente di questo paper è stata presentata a Torino il 15 settembre 2011 alla XXXII Conferenza Italiana di Scienze Regionali con il titolo: "Indicatori di standard di vita e dinamiche regionali: un'applicazione al caso italiano". Le autrici desiderano ringraziare Vincenzo Carrieri per i suoi preziosi commenti a questo lavoro.

²⁻² Dipartimento di Economia e Statistica, Università della Calabria, Arcavacata di Rende (Cs), e-mail: r.nistico@unical.it; arferrara@libero.it.

1. Introduzione

Il progresso di un Paese dipende dalla sua capacità di produrre reddito e da un insieme di altri fattori che influenzano il benessere e le libertà di scelta della popolazione. Tradizionalmente gli studi sulla performance economica di Paesi o di aree subnazionali si sono concentrati prevalentemente su indicatori di produzione, e solo di recente gli economisti hanno cominciato a considerare misure del progresso economico che tengono conto di fattori legati alla qualità della vita e degli assetti civili e sociali. Questo rinnovato interesse sta dando vita a un numero crescente di lavori teorici ed empirici lungo due direttrici diverse: da un lato, la ricerca di indicatori e di metodi di misurazione della qualità della vita; dall'altro l'approfondimento della natura delle differenze tra Paesi e dei divari interni ai confini nazionali.

Fin dalla sua introduzione il Pil è stato il più diffuso indicatore di progresso economico perché la crescita della produzione è considerata *il sine qua non* del benessere materiale, ma anche della qualità della vita e del successo delle politiche economiche e fiscali (Costanza *et al.* 2009): un maggiore prodotto implica una maggiore possibilità di soddisfare un insieme di bisogni delle popolazioni, sotto l'ipotesi di una distribuzione del reddito non eccessivamente distorta o concentrata. Sebbene questa relazione positiva tra crescita produttiva e miglioramento delle condizioni di vita della popolazione sia stata riscontrata empiricamente, è stato osservato che, da un lato, l'aumento della produzione è spesso accompagnato da fenomeni poco desiderabili (inquinamento, congestione urbana, distruzione di risorse naturali, ad esempio) e, dall'altro, che il benessere di una società dipende non soltanto da aspetti strettamente produttivi, ma va considerato in relazione all'insieme dei valori e delle aspettative degli individui che la compongono.

I limiti del Pil come indicatore di benessere sono noti da tempo nella letteratura economica e tra i *policy maker*. Simon Kuznets, l'economista che ha fornito tra i più importanti contributi alla definizione dei conti nazionali, tra cui il Pil, sosteneva, già nel 1934, che il benessere di una nazione non poteva essere semplicemente misurato con un indice come il prodotto interno lordo; ed è famoso il discorso del presidente degli Stati Uniti Robert Kennedy all'università del Kansas (1968) sull'impossibilità del GDP di misurare aspetti rilevanti e piacevoli della vita. Nordhaus e Tobin (1973) obiettarono che la dinamica del Pil rappresenti un indicatore ormai obsoleto della crescita di un Paese. Sen (1985; 2000) sostiene che il progresso è da connettere alla qualità della vita delle persone e non al grado di opulenza di un Paese e che il benessere dipende da un insieme di libertà diverse, che vanno dalla libertà politica a quella delle relazioni sociali; dalla sicurezza protettiva alle garanzie di trasparenza, alle infrastrutture

economiche. Fleurbaey (2009) individua quattro diversi approcci alla misurazione del benessere individuale e collettivo seguiti nella costruzione di alternative al Pil: il filone del “Pil corretto”, che tiene conto degli aspetti non di mercato e della sostenibilità del benessere; l’idea di misurare la “felicità nazionale lorda” che sintetizza l’esplosione negli ultimi anni degli studi sulla felicità; l’approccio delle *capabilities* proposto da Amartya Sen e, infine, l’approccio degli “indicatori sintetici”, costruiti, sulla scia dell’indice di sviluppo umano, come medie ponderate di misure di vari aspetti del benessere. Jones e Klenow (2010) sviluppano una misura di benessere attraverso la combinazione di dati sul consumo, tempo libero, ineguaglianza e mortalità usando un modello standard di utilità attesa.

Sul piano empirico, molti Paesi si stanno muovendo verso misure più complete del proprio stato di salute economico e sociale. Di recente, il presidente della Repubblica francese ha commissionato a un gruppo di esperti e di studiosi, tra cui quattro premi nobel, sotto la direzione di Joseph Stiglitz, un rapporto che contenesse nuove proposte per la misurazione delle performance economiche e del progresso sociale. Il rapporto della “Commissione Stiglitz” (cfr. Stiglitz *et al.* 2009) contiene dodici raccomandazioni da seguire per migliorare la misurazione del benessere. Pur senza pervenire alla costruzione di un indicatore alternativo al Pil, viene sostenuta l’idea che il benessere è *multidimensionale*, per cui è necessario integrare la misurazione delle attività di mercato con quelle più strettamente legate agli standard di vita materiale delle persone e ai temi della sostenibilità e della coesione sociale. Pertanto, nella valutazione del progresso economico molti aspetti devono essere considerati contemporaneamente: dagli standard materiali di vita (reddito, consumi, ricchezza), a fattori quali lo stato di salute delle persone e il loro grado di istruzione; dalle attività quotidiane degli individui (che comprendono il diritto a un lavoro dignitoso e a un alloggio), alla loro partecipazione al processo politico; dalla qualità dell’ambiente, nell’accezione sia sociale che naturale del termine, ai fattori che determinano la sicurezza fisica ed economica dei cittadini. Per citare altri esempi, in Olanda le indicazioni che provengono dal reddito, istruzione e occupazione sono affiancate dal *Living conditions index*, composto da otto indicatori che riguardano aspetti quali l’abitazione, la salute, il tempo libero, beni di consumo durevoli, attività sportive e vacanze, partecipazione sociale e mobilità; in Canada, il *Canadian index of wellbeing* prende in considerazione gli indicatori sugli standard di vita della popolazione, la salute, la qualità dell’ambiente, l’istruzione e i livelli di specializzazione e competenze, la vivacità sociale, la partecipazione al processo democratico, la cultura, l’arte e le attività ludiche; in Irlanda l’ufficio centrale di statistica si è occupato di misurare il progresso operando confronti anche sul piano internazionale, attraverso l’utilizzo di una batteria di indicatori che oltre alle tradizionali misure delle performance economiche, considerano dimensioni quali l’aspettativa di vita, l’istruzione, la coesione sociale, gli investimenti pubblici nella salute, il rischio di povertà, le condizioni dell’ambiente. In Italia, un recente accordo (2010) tra l’Istat e il Cnel (Consiglio nazionale dell’economia e del lavoro) ha come

specifico oggetto la realizzazione di un programma di ricerca finalizzato alla costruzione di indicatori che, affiancando il Pil, risultino idonei alla misurazione del “benessere equo e sostenibile” (Bes).

L’esigenza di affiancare il Pil con dati più esaustivi a sostegno delle decisioni pubbliche è avvertita da tempo da importanti istituzioni internazionali. La Commissione Europea (2009) nell’ultimo biennio ha organizzato una serie di iniziative per ribadire la necessità di comprendere e calcolare meglio le dimensioni del progresso, della ricchezza e del benessere, a partire dal presupposto che il passaggio a un’economia in cui vi è attenzione verso la tutela dell’ambiente, della biodiversità e della coesione sociale siano aspetti importanti della crescita economica. Da oltre quindici anni il Programma di sviluppo dell’Onu elabora un indice di sviluppo umano (HDI) che tiene conto, oltre al Pil, dell’aspettativa di vita delle popolazioni e del grado di istruzione (UNPD 1994, 2010). L’Ocse (2011), che da anni si occupa del tema della misurazione del benessere, ha realizzato un compendio in cui viene individuato un insieme di indicatori che consente di comparare 11 diverse dimensioni di condizioni e aspetti della qualità della vita nei paesi sviluppati e in quelli in via di sviluppo. Apprezzabili sforzi per misurare il progresso reale vengono fatti anche da molte organizzazioni non governative. Questi indicatori, se hanno il vantaggio di ricorrere a una base dati articolata sono, tuttavia, eterogenei e, a dispetto delle statistiche tradizionali quali il Pil, non sono utilizzati da tutti i Paesi.

Questo paper, prendendo in considerazione sia variabili di reddito che indicatori di progresso sociale e civile, intende fornire un contributo alla letteratura empirica sull’analisi dei processi di convergenza/divergenza tra le regioni italiane nell’arco di dieci anni, dal 1998 al 2008. Precedenti studi in questo campo riferiti alla realtà italiana si sono concentrati su un insieme di indicatori riferiti a una dimensione più ristretta di benessere. Felice (2007) analizza l’andamento di sette indicatori sociali, tra cui l’indice di sviluppo umano e un indice di sviluppo umano “migliorato”, in un intervallo decennale dal 1871 al 2001 valutando di volta in volta la dinamica dei divari regionali. Capriati (2011) perviene alla costruzione di un “indice di libertà effettiva” combinando sette variabili per analizzare la dinamica dei divari interni all’Italia attraverso l’andamento del coefficiente di variazione dell’indice tra le regioni ad intervalli triennali dal 1998 al 2007. Nel nostro lavoro viene considerato un data set di 17 indicatori che costituisce la base statistica per la costruzione di sei indici che riflettono diversi aspetti del benessere e degli assetti sociali e civili considerati rilevanti nel dibattito economico recente. I sei indici vengono, infine, utilizzati per costruire un indicatore composito al fine di valutare l’esistenza dei processi di convergenza tra le regioni italiane in termini di benessere durante il decennio 1998-2008. Questo studio ha dunque il vantaggio di basarsi su un set articolato di indicatori economici e di qualità della vita, di costruire un nuovo indicatore composito di benessere e di analizzare un periodo che copre i primi dieci anni dell’Unione monetaria europea. Nondimeno, il lavoro risente dei limiti tipici di questa letteratura empirica:

un non trascurabile grado di arbitrarietà nella scelta delle variabili *proxy* delle diverse dimensioni del benessere e dei pesi utilizzati nella costruzione dei sotto-indicatori, prima, e dell'indicatore composito, poi; la scarsa confrontabilità dei risultati in ragione della natura specifica, originale ma non standard, della metodologia di costruzione dell'indicatore sintetico di progresso economico; la scarsa disponibilità dei dati per intervalli di tempo medio-lunghi che condiziona la scelta delle variabili e la composizione degli indicatori. Nel tentativo di ridurre tali limiti e il grado di discrezionalità nella scelta delle variabili e dei pesi, si è fatto riferimento alle indicazioni che è stato possibile, a nostra conoscenza, derivare dalla letteratura esistente sul tema. In particolare, il nostro lavoro è molto vicino a quello di Marchante *et al.* (2006) in cui viene analizzata la convergenza tra le regioni spagnole, ma rispetto a quest'ultimo l'analisi viene arricchita con la costruzione di un nuovo indicatore composito che tiene conto di un insieme più articolato di componenti del benessere, come suggerito dalla letteratura più recente (cfr. OECD 2011; Stiglitz *et al.* 2009).

Il lavoro è organizzato come segue: nel secondo paragrafo si descrive la metodologia utilizzata per la costruzione degli indici parziali di benessere e le variabili utilizzate; nel terzo paragrafo vengono presentati e posti a confronto due indicatori compositi di benessere; nel quarto paragrafo si discutono i risultati ottenuti utilizzando un approccio prevalentemente descrittivo; il quinto paragrafo presenta l'analisi di convergenza tra le regioni italiane in termini di benessere utilizzando due approcci statistici non parametrici; il sesto paragrafo, traccia, infine, alcune considerazioni conclusive.

2. Verso la costruzione di un indicatore composito del benessere per l'analisi delle dinamiche regionali in Italia

L'obiettivo di questo articolo è approfondire la conoscenza dei divari tra le regioni italiane e la loro dinamica in un periodo che coincide con i primi dieci anni dell'Unione monetaria europea, e tuttavia caratterizzato da bassa crescita e dal riaccendersi del dibattito sulla persistenza dei divari di sviluppo all'interno del Paese (cfr. Cannari *et al.* 2009; Cannari e Franco 2011; Draghi 2010). Alla luce del dibattito recente sulla necessità di misurare il progresso economico includendo nell'analisi, oltre che le dinamiche della produzione e del reddito, le condizioni sociali e civili del benessere, abbiamo costruito un indicatore composito che tiene conto delle diverse dimensioni della qualità della vita e analizzato la convergenza tra le regioni italiane servendoci di tale indicatore, a cui faremo riferimento come WBI (*well-being index*).

Il WBI misura la performance delle regioni italiane considerando congiuntamente sei dimensioni del progresso: 1) prospettive di vita e di salute; 2) livelli di conoscenza e istruzione; 3) condizioni materiali di vita; 4) pari opportunità tra sessi e generazioni; 5) capacità di competere sui mercati; 6) qualità del contesto socio-istituzionale.

Le prime tre dimensioni richiamano gli aspetti basilari dello sviluppo umano presi in considerazione dall'UNDP per la costruzione dell'HDI (*human development index*). Rispetto a quest'ultimo, tuttavia, abbiamo introdotto alcuni cambiamenti necessari per adattare la scelta delle variabili ai dati disponibili per le regioni italiane per il periodo considerato e per tenere conto, da un lato, del più elevato grado di sviluppo dell'Italia rispetto ai Paesi sottosviluppati per i quali viene solitamente calcolato l'HDI e, dall'altro, della raccomandazione contenuta in Stiglitz *et al.* (2009, p. 8) di misurare gli standard di vita materiale delle persone passando da un indicatore di produzione (Pil) al reddito disponibile pro capite. Le ultime tre dimensioni rispecchiano, invece, più da vicino alcuni aspetti del recente dibattito sui divari civili e sociali che caratterizzano le regioni italiane (Banca d'Italia, 2010). La metodologia adottata nella costruzione degli indicatori e nell'analisi della convergenza tra le regioni si basa sui lavori di Boyle e McCarthy (1997); Mazumdar (1999) e, in particolare, su quello di Marchante *et al.* (2006).

Nella costruzione dei sei indici, ciascuna variabile i è stata normalizzata ottenendo, per ciascuna regione j e per ogni anno t , il valore $R_{ij}(t)$ secondo la seguente espressione:

$$R_{ij}(t) = \frac{X_{ij}(t) - X_{imin}}{X_{imax} - X_{imin}},$$

dove $X_{ij}(t)$ è il valore osservato della variabile i -sima per la regione j -sima nell'anno t , mentre X_{imin} e X_{imax} rappresentano, rispettivamente, il minimo ed il massimo valore rilevato per la variabile o indicatore i nell'intervallo di tempo considerato. $R_{ij}(t)$ assume pertanto valori compresi tra 0 e 1. Solo relativamente all'indicatore degli standard materiali di vita, il reddito disponibile pro-capite, si è seguita la procedura utilizzata dall' UNDP per l'Human Development Index, che considera il logaritmo delle variabili⁴, secondo la formula:

$$R_{(reddito\ disponibile\ pro-capite)j}(t) = \frac{\log X_j(t) - \log X_{min}}{\log X_{imax} - \log X_{imin}},$$

con $X_j(t)$ = reddito disponibile pro-capite osservato nella regione j nell'anno t . Analoga procedura è stata seguita per il Pil procapite, che pur non rientrando nella costruzione del WBI, è stato considerato per operare alcuni confronti tra produzione e benessere⁵.

⁴ La trasformazione logaritmica è una funzione strettamente concava che permette di tener conto di effetti distributivi. Infatti, la media dei logaritmi del reddito tende a crescere quanto più equamente è distribuito il reddito totale (Anand e Sen, 1994). "Income is quintessentially a means to other ends. The case for a distribution-sensitive measure of incomes can, therefore, be very firmly linked both with the efficiency and equity arguments for equality. A more equal distribution of income would generate more desirable ends (such as utilities, capabilities, and so on), but can also serve to bring about a more equal distribution of this end-variables, given a homogeneous population" (*ibidem*, pp. 3-4).

⁵ Per motivi di brevità, non sono state riportate le analisi delle correlazioni tra le singole variabili o indicatori di base utilizzati per costruire gli indicatori parziali. Dall'analisi delle correlazioni tra le variabili utilizzate è tuttavia emersa l'assenza di legami di rilievo (ovvero non vi sono valori superiori a 0.7) e ciò ne ha consentito l'aggregazione in indici composti.

2.1 Indice di salute

L'indice di salute ($Health_j$) è identico a quello calcolato da Marchante *et al.* (2006) per le regioni spagnole e combina due indicatori, di fonte Istat, rappresentati dalla speranza di vita alla nascita e dal tasso di sopravvivenza alla nascita, i cui valori normalizzati per la regione j e l'anno t sono indicati, rispettivamente, con $Life$ e $Infs$. I pesi diversi che assumono le due variabili prese in considerazione rispecchiano la maggiore importanza che nell'HDI riveste la speranza di vita alla nascita. Quest'ultima rappresenta l'indicatore con cui nel Rapporto delle Nazioni Unite (UNDP Report 1990) è stata inizialmente misurata la dimensione della longevità nella costruzione dell'indice di sviluppo umano. Solo in un secondo tempo è stata inserita la componente del tasso di sopravvivenza alla nascita, come variabile complementare e più sensibile agli effetti delle politiche di miglioramento delle condizioni di salute, di igiene e di nutrizione della società. Il tasso di sopravvivenza alla nascita è calcolato come complemento a 1000 del tasso di mortalità infantile per mille nati.

L'indice è costruito come segue:

$$Health_j(t) = 2/3 Life_j(t) + 1/3 Infs_j(t)$$

2.2 Indice di istruzione

L'indice di istruzione intende catturare l'informazione relativa all'acquisizione di conoscenza tenendo conto che il conseguimento del diploma di scuola secondaria inferiore rientra in Italia nella formazione cosiddetta obbligatoria. Per questo motivo, la nostra attenzione si è concentrata su due indicatori relativi ai livelli più elevati di istruzione: il primo è costituito dal tasso di partecipazione all'istruzione secondaria superiore di secondo grado (Iss) e il secondo è la percentuale di popolazione in possesso di un titolo di studio universitario (Lau)⁶.

L'acquisizione di livelli avanzati di istruzione è indicativa delle aspirazioni della popolazione sia sotto il profilo cognitivo-culturale che professionale-reddituale: un più

⁶ Relativamente a quest'ultimo indicatore è stato necessario suddividere il periodo in tre intervalli temporali e procedere alla normalizzazione per ogni sotto-intervallo considerato. In particolare, fino al 1998 l'Istat calcolava la percentuale di popolazione in possesso di un titolo di studio universitario considerando la popolazione con età superiore ai 6 anni; tra il 1999 e il 2003 il denominatore del rapporto prendeva in considerazione la popolazione totale; dal 2004 viene considerata la popolazione con età superiore ai 15 anni.

elevato grado di istruzione consente agli individui di accedere a professioni migliori e di ottenere in media guadagni più elevati; ma l'istruzione permette anche di generare rendimenti sociali che incidono sulla crescita del Pil e su un insieme di altri fattori che influiscono sul benessere della comunità a cui gli individui che investono in capitale umano appartengono: dalla maggiore consapevolezza e tutela dei diritti di cittadinanza, alla maggiore attenzione alla salute e alla qualità dell'ambiente, a una minore propensione a delinquere, alla condanna delle discriminazioni, per citarne alcuni (Hanushek e Wößmann 2007; Harmoon *et al.* 2003). I pesi utilizzati nella costruzione dell'indice rispecchiano l'importanza che più elevati gradi di istruzione hanno sul benessere individuale e collettivo:

$$Istr_j(t) = 1/3 Iss_j(t) + 2/3 Lau_j(t)$$

2.3 Indice di reddito

L'indice di reddito è rappresentato dal reddito disponibile procapite (Redd). La scelta di questa variabile tiene conto delle raccomandazioni contenute in Stiglitz *et al.* (2009), secondo i quali per misurare il benessere è necessario passare dalle variabili che indicano la produzione, quale il Pil, a quelle che misurano il reddito effettivamente a disposizione degli individui.

2.4 Indice di pari-opportunità

L'elevato tasso di disoccupazione giovanile e la percentuale particolarmente bassa di donne occupate sono indicatori di condizioni inique e discriminatorie nel funzionamento del mercato del lavoro (Ocse 2011). Nondimeno, i divari regionali nelle possibilità concrete di inserimento lavorativo e dunque nella probabilità che le aspirazioni professionali e i progetti di vita delle persone trovino effettiva realizzazione, sono particolarmente elevati in Italia. In particolare, le disuguaglianze tra le generazioni e tra i sessi assumono dimensioni alquanto difforni tra le regioni, almeno per quanto concerne le possibilità di lavoro.

L'indice di pari opportunità che è stato possibile costruire sulla base della disponibilità dei dati a livello regionale per l'intervallo di tempo considerato, prende in considerazione due misure relative di discriminazione, una tra le generazioni e una tra i sessi. La prima è data dal rapporto tra il tasso di disoccupazione giovanile e quello complessivo per ogni regione j e ogni anno t (Young); la seconda è data dal rapporto tra il tasso di occupazione femminile e il tasso di occupazione maschile (Women). Non avendo riferimenti in letteratura sui pesi da attribuire alle suddette componenti, si è scelto di assegnare loro un uguale peso:

$$ParOpp_j(t) = 1/2 Young_j(t) + 1/2 Women_j(t)$$

dove:

$$Young_j(t) = \frac{1}{\left(\frac{\text{tasso di disoccupazione giovanile}}{\text{tasso di disoccupazione totale}} \right)}$$

$$Women_j(t) = \frac{\text{tasso di occupazione femminile}}{\text{tasso di occupazione maschile}}$$

Relativamente all'indicatore $Young_j(t)$, il valore dell'indice si riduce quanto più elevato è il tasso di disoccupazione giovanile rispetto al tasso di disoccupazione totale e quindi quanto maggiormente i giovani sono svantaggiati nella ricerca di un'occupazione; per $Women_j(t)$ il valore dell'indice è tanto più basso quanto più il tasso di occupazione femminile si colloca al di sotto di quello maschile. Pertanto, l'indice $ParOpp_j(t)$ assume un valore tanto più prossimo a 1 quanto meno è distorto il mercato del lavoro dal punto di vista delle disuguaglianze tra sessi e tra generazioni nella disponibilità di posti di lavoro.

2.5 Indice di competitività

L'indice di competitività viene calcolato prendendo in considerazione tre dimensioni che descrivono il progresso attraverso il grado di penetrazione delle produzioni regionali nei circuiti di mercato internazionali e le rispettive potenzialità di catturare una domanda in evoluzione. Gli indicatori utilizzati sono tre, tratti dalla banca dati Istat-Dps: la capacità di esportare (Exp), che misura il valore delle esportazioni di merci in percentuale del Pil; la capacità innovativa (Inn), ovvero le spese sostenute per attività di ricerca e sviluppo intra-muros della Pubblica Amministrazione, delle istituzioni private no profit e delle imprese pubbliche e private in percentuale del Pil; la percentuale di laureati in discipline tecnico-scientifiche per 1.000 abitanti in età 20-29 anni (Ts), come proxy delle potenzialità innovative del capitale umano. L'indice viene ottenuto applicando alle suddette variabili un identico peso:

$$Comp_j(t) = 1/3 Exp_j(t) + 1/3 Inn_j(t) + 1/3 Ts_j(t)$$

2.6 Indice di qualità socio-istituzionale

Questo indice è più complesso dei precedenti in quanto prende in considerazione un insieme ampio di dimensioni del benessere che rispecchiano diversi aspetti delle condizioni di vita sociale e civile. Si compone di cinque indicatori tratti dalla banca dati Istat-DPS: l'indice di attrattività dei servizi ospedalieri (Aso), la capacità di sviluppo dei servizi sociali (Soc), il reciproco dell'indice di criminalità diffusa (Cri), la percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (Rif), il reciproco della rischiosità dei finanziamenti (Fin).

L'indice di attrattività dei servizi ospedalieri è costruito come reciproco dell'indice di fuga. Quest'ultimo è calcolato dall'Istat come la percentuale di emigrazione ospedaliera, data dalla

percentuale di dimissioni di residenti nel luogo i che hanno scelto per il ricovero un luogo j ubicato in una regione diversa da quella di residenza (nel caso specifico si è fatto riferimento ai ricoveri ordinari acuti). Si tratta di una misura indiretta della reputazione di cui gode la sanità regionale. Questa misura influenza il benessere sul piano della fiducia che le persone hanno di poter usufruire di cure adeguate. E' evidente, d'altro canto, che valori piuttosto diversi tra regioni dell'attrattività ospedaliera segnalano l'esistenza di una diversa qualità dei servizi sanitari percepita dalle persone e dunque del fatto che un diritto di cittadinanza viene ad essere goduto in maniera diversa sul territorio nazionale.

La capacità di sviluppo dei servizi sociali è un indicatore di capitale sociale dato dalla percentuale di persone di 14 anni e più che hanno svolto volontariato sul totale della popolazione di 14 anni e più. La diffusione di attività di volontariato è indicativa di una risorsa presente sul territorio che esula dai meccanismi di mercato e attribuisce rilevanza ai beni relazionali, anche al di fuori dei circuiti dei legami parentali o amicali. Una maggiore diffusione di attività di volontariato implica una maggiore possibilità da parte di persone in stato di bisogno di poter incrociare o contattare qualcuno che le aiuti.

L'indice di criminalità diffusa è dato dal numero di furti e rapine meno gravi (furto con strappo, furto con destrezza, furti in uffici pubblici, in esercizi commerciali, in appartamenti, su auto in sosta, di opere d'arte e materiale archeologico, di merci su automezzi pesanti, di autoveicoli, ciclomotori e motocicli, rapine in abitazioni) sulla popolazione per 1.000 abitanti. Questo indicatore coglie il maggior grado di insicurezza personale che deriva dal trovarsi a vivere in un contesto in cui i crimini sono più diffusi. La frequenza con cui si verificano i crimini all'interno di un territorio influenza negativamente la qualità della vita in quanto accresce il timore per l'incolumità personale o della proprietà privata, aumenta il grado di ansia e di tensione psicologica, lede la libertà di fruire pienamente di beni, materiali o relazionali, privati e collettivi. Di conseguenza, nella costruzione dell'indice di qualità socio-istituzionale viene adoperato il reciproco dell'indice di criminalità diffusa.

L'attenzione verso la tutela della qualità dell'ambiente viene considerata attraverso la percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani. La vivibilità dei luoghi e il benessere delle persone è positivamente influenzata dallo sviluppo di accorgimenti e sistemi di raccolta e trattamento dei rifiuti. Negli ultimi anni in Italia sono emerse profonde differenze tra le regioni sotto il profilo della capacità dei territori di smaltire i rifiuti in maniera compatibile con la salvaguardia ambientale e la tutela della salute delle persone.

Un ultimo fattore considerato è il grado di rischio dei finanziamenti, calcolato come tasso di decadimento dei finanziamenti per cassa (*Fin*). Regioni in cui il tasso di rischio dei finanziamenti è maggiore, vengono considerate territori in cui operano soggetti meno in grado di rispettare impegni e obblighi di tipo economico. Ciò riduce la fiducia di istituzioni finanziarie e di potenziali partner e, pertanto, le possibilità di cogliere proficue opportunità di

crescita economica (Calderon *et al.* 2002; Guiso *et al.* 2004; Guiso e Zingales 2011). Nella definizione dell'indicatore composito di benessere viene considerato il reciproco del tasso di decadimento dei finanziamenti per cassa.

L'indice di qualità socio-istituzionale viene, dunque, costruito come segue:

$$QuaSoc_j(t) = 1/5 Aso_j(t) + 1/5 Soc_j(t) + 1/5 \frac{1}{Cri_j}(t) + 1/5 Rif_j(t) + 1/5 \frac{1}{Fin_j}(t)$$

3. Due indicatori compositi di benessere a confronto

3.1 L'Indice di Sviluppo Umano Aumentato (AHDI)

I primi tre indici costruiti in precedenza (indice di salute, indice di istruzione, indice di reddito) ricalcano le componenti utilizzate da Marchante *et al.* (2006) per calcolare un "Indice di Sviluppo Umano Aumentato" (AHDI) allo scopo di valutare la convergenza delle regioni spagnole. A differenza di quest'ultimo, nel nostro lavoro abbiamo considerato come indicatore di benessere materiale il reddito disponibile procapite anziché il prodotto interno lordo e abbiamo calcolato in maniera diversa l'indice di istruzione, laddove nell'articolo riferito alla Spagna si ponderano il tasso di alfabetizzazione della popolazione adulta e gli anni medi di scolarizzazione della popolazione in età lavorativa, con pesi, rispettivamente, pari a 2/3 e 1/3. L'AHDI viene ottenuto attraverso la combinazione dei tre indici suddetti, dopo aver eseguito la procedura di normalizzazione, attribuendo a ciascuno peso pari a 1/3. Seguendo questa impostazione, ma con le modifiche di cui si è parlato in precedenza, è stato determinato l'indice di sviluppo umano aumentato riferito a ciascuna regione italiana j per ogni anno t in base alla seguente espressione:

$$AHDI_j(t) = 1/3 Health_j(t) + 1/3 Istr_j(t) + 1/3 Redd_j(t)$$

3.2 L'indice di benessere (WBI)

Seguendo la stessa procedura, ma considerando gli indici che entrano nella composizione dell'AHDI congiuntamente agli indicatori di pari-opportunità, di competitività e di qualità socio-istituzionale è stato ottenuto il WBI, in cui a ciascun componente è stato attribuito peso pari a 1/6:

$$WBI_j(t) = 1/6 Health_j(t) + 1/6 Istr_j(t) + 1/6 Redd_j(t) + 1/6 ParOpp_j(t) + 1/6 Comp_j(t) + 1/6 QuaSoc_j(t)$$

Anche questo indice assume valori positivi al più pari ad 1. Nell'analisi descrittiva e nell'analisi di convergenza, che verranno presentate nei prossimi paragrafi, l'andamento dei due indici compositi, AHDI e WBI, sarà confrontato con l'andamento del Pil pro-capite. Il confronto con quest'ultimo indicatore non è evidentemente finalizzato a cogliere gli aspetti di benessere materiale, già "catturati" dal reddito disponibile procapite incluso nella definizione dei due indici compositi, ma per prendere in esame le differenze che possono essere osservate quando l'analisi del benessere tiene conto delle sole variabili di produzione e quando, invece, si guarda, seppure con i limiti propri della costruzione di indicatori compositi, alle altre dimensioni della qualità della vita.

4. Risultati: andamento del benessere nelle regioni italiane

4.1 Indicatori di benessere: valori minimi e massimi e performance relative delle regioni

Nel decennio 1998-2008, il valore minimo del Pil e dell'indicatore composito di benessere WBI viene raggiunto dalla Calabria all'inizio del periodo (tabella 1). La Calabria è la regione in cui l'indice di competitività, l'indice di pari opportunità e il reddito disponibile procapite assumono il valore più basso nei rispettivi data set e ciò si verifica in ciascuno dei tre casi nel 1998. L'AHDI, che come si è detto considera soltanto l'indice di salute, quello di istruzione e il reddito disponibile pro-capite, si trova al suo livello minimo in Campania, sempre all'inizio del periodo esaminato. Nella stessa regione l'indice di salute tocca il minimo nell'anno iniziale. All'estremo opposto della distribuzione, le performance migliori in termini di benessere si osservano nel Lazio, per quanto riguarda l'indice di sviluppo umano aumentato, e in Emilia Romagna relativamente al WBI. Quest'ultima regione raggiunge i risultati più elevati, sia in termini di reddito disponibile pro capite, nel 2008, che riguardo all'indice di competitività, nel 2007. Il Pil procapite è, invece, al livello massimo in Valle d'Aosta nel 2008.

Guardando alla posizione occupata dalle regioni nella graduatoria determinata in base ai valori assunti dagli indicatori all'inizio e alla fine del periodo considerato, è possibile avere una prima indicazione sulla dinamica in termini di benessere all'interno dell'Italia (tabella 2). Con riferimento al Pil procapite, e ponendo uguale a 100 il valore della media nazionale, è possibile notare, in generale, che sia all'inizio che alla fine del periodo considerato le regioni del Mezzogiorno si collocano al di sotto della media nazionale e che nell'arco di un decennio il recupero del divario rispetto alla media nazionale è stato piuttosto basso: al più nella misura di tre punti percentuali. Le prime quattro posizioni a inizio periodo sono occupate da Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, ed Emilia Romagna e rimangono invariate dopo un decennio. Analogamente, le ultime quattro posizioni rimangono invariate a distanza di un

decennio, con Calabria e Campania che si alternano nell'ultimo e penultimo posto nel 1998 e nel 2008.

Considerando l'AHDI si continua a notare una demarcazione netta tra il Sud e il Centro nord del Paese. Tuttavia, il divario delle regioni meridionali rispetto alla media nazionale è in forte miglioramento alla fine del decennio: mentre nel 1998 le performance delle regioni meridionali assumevano valori che erano in media pari al 57% del dato medio nazionale, dieci anni più tardi tutte le regioni del Sud mostrano un netto recupero: nel 2008 la performance in termini di benessere risulta in media pari all'82% di quella nazionale. Al contrario, per le regioni del Centro nord si passa da un valore medio dell'indice nel 1998 pari al 129% di quello italiano nel complesso al 112% nel 2008: la performance relativa è ancora superiore al dato medio nazionale, ma il vantaggio rispetto alla media si è ridotto. Queste dinamiche testimoniano l'esistenza di un andamento convergente in media tra l'insieme delle regioni del Sud e quelle del Centro nord e quindi una tendenza alla riduzione dei divari.

Nella graduatoria ordinata in base al valore dell'AHDI, Emilia Romagna e Lazio si contendono il primo e il secondo posto nel 1998 e nel 2008, mentre la penultima e l'ultima posizione sono stabilmente occupate, rispettivamente, da Sicilia e Campania.

Il WBI presenta dinamiche molto simili a quelle dell'AHDI, con una minore accentuazione positiva in termini di riduzione dei divari Nord/Sud, ma una situazione di partenza meno penalizzante per il Mezzogiorno nel suo insieme. E' possibile notare infatti che già nel 1998 una regione meridionale (l'Abruzzo) mostrava un valore dell'indice superiore alla media nazionale e che all'inizio del decennio le regioni meridionali presentavano valori del WBI in media pari al 63% dell'Italia. Alla fine del periodo queste ultime si attestano mediamente al 78% del dato italiano. Pertanto, sembrerebbe che, seppure in un quadro di miglioramento complessivo delle posizioni relative, i divari tra le regioni del Nord e quelle del Sud in termini di WBI si siano ridotti di meno rispetto a quanto si osserva per l'indicatore AHDI. Anche nel caso del WBI, tuttavia, non si osservano variazioni significative nel *ranking* delle regioni: quelle che vantano un maggiore benessere complessivo sono, inizialmente, Emilia-Romagna e Lombardia e, dopo dieci anni, mentre la prima posizione rimane inalterata, la seconda viene conquistata dal Friuli Venezia Giulia. In fondo alla classifica ritroviamo la Calabria, preceduta dalla Sicilia nel 1998, e le medesime regioni ma in ordine inverso nel 2008.

Considerando congiuntamente i tre indicatori (Pil, AHDI e WBI) emerge che l'analisi in termini di Pil mostra una tendenza alla convergenza tra le regioni piuttosto debole: le situazioni relative delle aree meridionali sono in miglioramento ma in misura piuttosto ridotta. Di conseguenza, i divari non si sono ampliati ma nemmeno significativamente diminuiti. Gli indici compositi di benessere, al contrario, mostrano un maggiore dinamismo nella riduzione dei divari, più accentuato per l'AHDI, che rivela, tuttavia, un dato medio di partenza più penalizzante per le regioni meridionali, rispetto a quanto emerge dall'analisi in termini di WBI. Va osservato, inoltre, che le regioni che occupano le prime tre posizioni in termini di

Pil pro-capite non sono le stesse regioni che dominano la graduatoria in termini di AHDI e WBI.

Tabella 1- Indicatori di benessere: valori massimi e minimi

Indicatori compositi e parziali	Minimo			Massimo		
	Regione	Anno	Valore	Regione	Anno	Valore
Indice di salute	Campania	1998	0.0921	Marche	2007	0.8968
<i>Tasso di sopravvivenza alla nascita</i>	Basilicata	1999	9916.74	Basilicata	2007	9997.94
<i>Speranza di vita</i>	Campania	1998	77.12	Marche	2007	82.33
Indice di istruzione	Trentino Alto-Adige	1999	0.1362	Lazio	2003	0.9652
% persone in possesso di un titolo universitario	Basilicata	1998	3.92	Lazio	1998	8.94
	Basilicata	2000	3.65	Lazio	2003	8.74
		2004	6.42	Lazio	2008	15.12
<i>Tasso di partecipazione nell'istruzione secondaria superiore</i>	Basilicata	2008	104.7898	Trentino Alto-Adige	1999	68.6590
Reddito disponibile pc	Calabria	1998	9199	Emilia-Romagna	2008	22115
Indice di pari opportunità	Calabria	1998	0.2105	Valle d'Aosta	2003	0.8317
<i>Young</i>	Liguria	2007	0.2325	Campania	2002	0.6647
<i>Tasso di disoccupazione totale</i>	Emilia-Romagna	2002	2.5105	Sicilia	1999	24.4645
<i>Tasso di disoccupazione giovanile</i>	Trentino Alto-Adige	2007	6.8500	Sicilia	1999	53.1113
<i>Women</i>	Sicilia	1998	0.3957	Valle d'Aosta	2003	0.8241
<i>Tasso di occupazione femminile</i>	Sicilia	1998	23.3107	Toscana	2008	62.1380
<i>Tasso di occupazione maschile</i>	Calabria	2008	57.5939	Emilia-Romagna	2007	78.4041
Indice di competitività	Calabria	1998	0.0700	Emilia Romagna	2007	0.8633
<i>Capacità di esportare Laureati in scienza e tecnologia</i>	Calabria	1999	0.9127	Friuli-Venezia Giulia	2008	36.8022
<i>Capacità innovativa</i>	Valle d'Aosta	2006	0.0760	Lazio	2008	18.4526
	Valle d'Aosta	1998	0.1413	Lazio	2001	1.9697
Indice di qualità socio-istituzionale	Campania	1999	0.1281	Trentino Alto-Adige	2008	0.5759
<i>Capacità di sviluppo dei servizi sociali</i>	Campania	2002	4.4214	Trentino Alto-Adige	2005	27.6961
<i>1/Indice di criminalità diffusa</i>	Lazio	1999	0.0238	Basilicata	2005	0.1627
<i>Raccolta differenziata dei rifiuti urbani</i>	Calabria	1998	0.6500	Trentino Alto-Adige	2008	56.8336
<i>1/Rischiosità dei finanziamenti</i>	Molise	2002	0.1118	Valle d'Aosta	2002	2.4778
<i>Attrattività dei servizi ospedalieri</i>	Basilicata	2004	0.0403	Sardegna	1999	0.2625
				Lombardia	2002	
Pil pro-capite	Calabria	1998	11831.30	Valle d'Aosta	2008	34154.60
AHDI	Campania	1998	0.1229	Lazio	2008	0.8282
WBI	Calabria	1998	0.1544	Emilia-Romagna	2008	0.7109

4.2 Indicatori di benessere: le dinamiche regionali

Per analizzare la dinamica negli standard di vita all'interno delle regioni è stata considerata la variazione assoluta di ciascun indicatore di benessere, composito e parziale, tra il 1998 e il 2008 (tabella 3), che considereremo come indice di avanzamento V_{ij} , così definito⁷:

$$V_{ij} = R_{ij}(t=2008) - R_{ij}(t=1998)$$

Sono stati, inoltre, calcolati i coefficienti di correlazione lineare semplice tra valore iniziale dell'indicatore i e indice di avanzamento, per ogni i , al fine di verificare se bassi livelli a inizio periodo sono associati a dinamiche più sostenute dello stesso indice, in modo da avere una prima indicazione sull'esistenza o meno di processi di convergenza.

Relativamente all'indice di sviluppo umano aumentato (AHDI) la variazione nel periodo è abbastanza elevata, in media pari a 0.3. In particolare, si può osservare che l'avanzamento è in generale più elevato, e al di sopra della media nazionale, per le regioni meridionali, con punte di 0,4 per Basilicata, Puglia e Calabria, suggerendo una tendenza alla riduzione delle distanze tra le aree del Centro nord e quelle del Sud. Basilicata e Puglia, che occupavano nell'anno iniziale, rispettivamente, il sedicesimo e il diciottesimo posto nella graduatoria delle regioni italiane ordinata secondo il valore dell'AHDI, risultano le due regioni con il miglior punteggio in termini di indice di avanzamento.

Di contro, tra le regioni che occupavano le prime 5 posizioni in base al valore di questo indice di benessere (Emilia Romagna, Lazio, Lombardia, Liguria, Friuli Venezia Giulia) ve ne sono tre che mostrano anche la variazione più contenuta dell'indice di avanzamento (Lombardia, Emilia Romagna e Friuli); le altre due regioni (Lazio e Liguria), pur non collocandosi all'estremo inferiore della classifica, presentano comunque valori dell'indice di miglioramento più bassi della media nazionale.

⁷ Si ricordi che $R_{ij}(t)$ è l'indicatore ottenuto dopo avere normalizzato la variabile originaria i per ogni regione j nell'anno t .

Tabella 2- Indicatori di benessere per le regioni italiane (1998,2008), Italia=100

PIL pro-capite			AHDI			WBI		
1998			2008			1998		
2008			1998			2008		
Valle d'A.	138.6	1	Valle d'A.	134.1	1	Emilia R.	144.9	1
Lombardia	137.8	2	Lombardia	131.2	2	Lombardia	138	2
Trentino A.	134.2	3	Trentino A.	130.5	3	Friuli V. G.	131.1	3
Emilia R.	130.6	4	Emilia R.	125.9	4	Toscana	128.5	4
Veneto	121.7	5	Lazio	120.3	5	Veneto	127.3	5
Lazio	120.3	6	Veneto	119.1	6	Liguria	125.8	6
Piemonte	115.1	7	Friuli V. G.	115.2	7	Lazio	124.2	7
Friuli V. G.	111.2	8	Toscana	112.8	8	Piemonte	124.1	8
Toscana	111.1	9	Piemonte	112.5	9	Umbria	118.7	9
Liguria	103.4	10	Liguria	107.4	10	Marche	112.5	10
Marche	101	11	Marche	104.6	11	Trentino A.	109.3	11
Umbria	98	12	Umbria	96.5	12	Valle d'A.	108.7	12
Abruzzo	87.3	13	Abruzzo	85.5	13	Abruzzo	100.5	13
Sardegna	78.5	14	Sardegna	80.8	14	Molise	78.4	14
Molise	76.1	15	Molise	80	15	Sardegna	73.3	15
Basilicata	71.9	16	Basilicata	74.9	16	Basilicata	55.6	16
Puglia	67.3	17	Sicilia	68.1	17	Puglia	55.3	17
Sicilia	67.1	18	Puglia	67.9	18	Campania	50.3	18
Campania	64.9	19	Calabria	66.3	19	Sicilia	50	19
Calabria	63.6	20	Campania	66.3	20	Calabria	43.3	20
Italia	100	-	Italia	100	-	Italia	100	-
Regione	%	Ranking	Regione	%	Ranking	Regione	%	Ranking

Considerando gli indicatori che entrano nel calcolo dell'AHDI, si osserva che la dinamica positiva è da ricondurre in misura maggiore all'andamento dell'indice di salute e dell'indice di reddito che presentano rispettivamente una variazione media di 0.42 e 0.34. Per la componente dell'istruzione, invece, i valori dell'indice di avanzamento risultano decisamente più bassi, attestandosi in media intorno a 0.14. Per tutti e tre gli indicatori parziali le prime due posizioni sono occupate da Basilicata e Puglia, mentre per le posizioni intermedie e finali c'è una certa variabilità. L'ultimo posto va al Molise per l'indice di salute, al Lazio per l'istruzione e alla Lombardia per il reddito.

Per l'indice di benessere composito WBI, vi è un miglioramento più contenuto, pari a circa 0.199 in media. Questo valore sembra essere fortemente condizionato dai risultati registrati dall'indice di pari opportunità che, oltre a presentare una variazione in aumento molto bassa in media per l'Italia (0.015), in alcune regioni (Valle d'Aosta, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna, Abruzzo, Puglia e Sicilia) mostra addirittura valori negativi, segnalando un peggioramento nei dieci anni considerati delle discriminazioni tra generazioni e tra sessi all'interno del mercato del lavoro.

Riguardo al ranking nell'avanzamento in termini del benessere misurato dal WBI, le prime due posizioni sono occupate da Trentino Alto Adige e Basilicata, mentre agli ultimi due posti si collocano la Liguria e la Valle d'Aosta. L'Emilia Romagna e la Lombardia che nella classifica relativa ai valori dell'indice di benessere nell'anno iniziale occupavano le prime posizioni mostrano un indice di avanzamento molto basso, rispettivamente 0.19 e 0.18 (che corrispondono all'undicesimo e al quattordicesimo posto in termini di V_{ij}), mentre la Calabria che occupava l'ultimo posto per livello iniziale di *WBI*, esibisce una dinamica di avanzamento piuttosto elevata, (0.23, a cui corrisponde il terzo posto in termini di V_{ij}).

Il miglioramento del *WBI* nel decennio in esame è condizionato dalla dinamica piuttosto debole dell'indice di pari opportunità, con un valore di V_{ij} medio per l'Italia di 0.015, dell'indice di competitività (V_{ij} medio per l'Italia pari a 0.19) e dell'indice di qualità socio-istituzionale (con un V_{ij} medio nazionale di 0.08). Riguardo all'indice di pari opportunità l'avanzamento più sostenuto si ha per le Marche, seguite dal Trentino e dal Friuli; per l'indice di competitività, le prime due posizioni sono occupate da Emilia-Romagna e Friuli e le ultime da Molise e Liguria; per l'indice di qualità sociale, in alto si collocano Trentino e Valle d'Aosta e in basso Molise e Umbria.

L'avanzamento in termini di Pil pro capite mostra valori in media più elevati della media italiana per le regioni del Sud e più contenuti per le regioni del Nord, ad eccezione di Toscana, Liguria e Friuli Venezia Giulia. Il Molise, che occupava solo la quindicesima posizione per il livello iniziale del Pil procapite registra l'avanzamento massimo, mentre la Lombardia che si trovava al secondo posto nel 1998 per livello di reddito prodotto registra il valore minimo dell'indice di avanzamento.

I risultati finora descritti sono sintetizzati dall'analisi del coefficiente di correlazione tra il valore di ciascun indicatore nel 1998 e il relativo indice di avanzamento nell'arco temporale in esame. Questo coefficiente è pari a -0.815 per l'AHDI e a -0.351 per il WBI, lasciando intuire che tra le regioni italiane potrebbe essersi verificato un processo di convergenza, tale per cui le regioni che nel 1998 erano dotate di più bassi standard di qualità della vita, sono quelle in cui si è verificato un miglioramento relativamente più accentuato del benessere. Questo risultato non viene, tuttavia,

confermato per l'indice di qualità sociale e per l'indice di competitività che presentano un coefficiente di correlazione positivo, seppure non significativo⁸. Valore negativo si ottiene anche per il coefficiente di correlazione del Pil pro-capite.

4.3 Indicatori di benessere: correlazioni tra livelli iniziali e finali e tra indici di avanzamento nel decennio 1998-2008

Per completezza di analisi è interessante esplorare i legami tra i livelli degli indicatori di benessere, parziali e compositi, all'inizio e alla fine del periodo preso in esame (tabella 4).

Il Pil pro-capite presenta un coefficiente di correlazione abbastanza elevato (circa 0.9) con gli indicatori compositi di benessere, AHDI e WBI, oltre che con il reddito disponibile procapite, confermando che questi tre indicatori sintetizzano aspetti, seppure diversi, del progresso economico e che pertanto esiste una correlazione positiva e abbastanza forte tra condizioni di benessere materiale e produttivo e standard di qualità della vita. Analizzando le correlazioni tra le componenti del WBI emerge che i coefficienti sono abbastanza bassi e rimangono sempre al di sotto di 0.7.

La tabella 5 presenta, infine, i coefficienti di correlazione tra gli indici di avanzamento relativi a ciascun indicatore di benessere. Rispetto alle correlazioni in termini di livelli salta agli occhi il legame più debole tra le variabili considerate, approssimate dalla grandezza del coefficiente. Si può notare che gli "avanzamenti" degli indicatori parziali sono correlati positivamente con il miglioramento del WBI e che quest'ultimo presenta una relazione lineare più elevata con l'indice di pari opportunità e più bassa con l'indice di qualità sociale.

L'esistenza di una correlazione piuttosto bassa tra avanzamenti in termini di Pil pro-capite e in termini di AHDI (0.52), da un lato, e tra miglioramento nel Pil pro-capite e nel WBI (0.28), dall'altro, suggerisce che gli incrementi di benessere materiale misurati in termini di Pil pro-capite non si riflettono in dinamiche altrettanto sostenute in termini di AHDI e, ancora di più, in termini di WBI, e viceversa.

⁸ La significatività è stata controllata ipotizzando una relazione lineare tra le variabili e, dopo aver stimato il coefficiente, sottoponendolo al test t .

Tabella 3- Dinamica degli indicatori parziali e compositi di benessere

Regione	AHDI		Indice di salute		Indice di istruzione		Indice di reddito		WBI		Indice di pari opportunità		Indice di competitività		Indice di qualità sociale		Indice PIL Pc	
	Vij	Ranking	Vij	Ranking	Vij	Ranking	Vij	Ranking	Vij	Ranking	Vij	Ranking	Vij	Ranking	Vij	Ranking	Vij	Ranking
Piemonte	0.305	9	0.411	12	0.166	8	0.337	10	0.214	6	0.032	10	0.194	10	0.145	3	0.275	16
Valle d'Aosta	0.270	15	0.434	9	0.070	17	0.306	16	0.155	19	-0.210	20	0.156	15	0.173	2	0.265	18
Lombardia	0.244	20	0.428	10	0.039	18	0.267	20	0.184	14	0.074	5	0.212	6	0.083	8	0.250	20
Trentino-Alto Adige	0.311	7	0.382	18	0.249	3	0.303	17	0.250	1	0.178	2	0.210	7	0.180	1	0.269	17
Veneto	0.261	18	0.374	19	0.094	12	0.313	15	0.178	16	-0.021	15	0.228	4	0.081	9	0.276	15
Friuli-Venezia Giulia	0.266	17	0.401	16	0.034	19	0.362	7	0.210	7	0.112	3	0.258	2	0.092	6	0.329	6
Liguria	0.272	14	0.400	17	0.093	13	0.323	13	0.148	20	-0.146	19	0.138	19	0.080	10	0.332	4
Emilia-Romagna	0.253	19	0.416	11	0.070	16	0.273	19	0.194	11	-0.030	16	0.351	1	0.086	7	0.261	19
Toscana	0.303	10	0.402	15	0.184	6	0.324	11	0.209	8	0.072	6	0.202	8	0.068	11	0.311	9
Umbria	0.283	12	0.452	5	0.105	11	0.291	18	0.172	17	0.003	12	0.154	16	0.025	19	0.282	13
Marche	0.268	16	0.406	13	0.081	15	0.317	14	0.216	5	0.216	1	0.238	3	0.039	17	0.329	5
Lazio	0.274	13	0.447	7	0.027	20	0.348	9	0.192	12	0.052	7	0.219	5	0.061	14	0.296	12
Abruzzo	0.291	11	0.405	14	0.146	10	0.324	12	0.167	18	-0.116	18	0.178	12	0.068	12	0.276	14
Molise	0.327	5	0.364	20	0.242	4	0.375	5	0.179	15	0.052	8	0.041	20	0.001	20	0.342	1
Campania	0.321	6	0.448	6	0.156	9	0.359	8	0.208	9	0.001	13	0.186	11	0.098	5	0.315	8
Puglia	0.383	2	0.478	2	0.257	2	0.413	2	0.203	10	-0.096	17	0.139	18	0.027	18	0.306	11
Basilicata	0.418	1	0.529	1	0.309	1	0.418	1	0.250	2	0.028	11	0.163	13	0.055	15	0.335	3
Calabria	0.366	3	0.475	3	0.222	5	0.401	3	0.231	3	0.089	4	0.157	14	0.044	16	0.336	2
Sicilia	0.310	8	0.470	4	0.089	14	0.372	6	0.187	13	-0.018	14	0.140	17	0.067	13	0.309	10
Sardegna	0.332	4	0.445	8	0.170	7	0.379	4	0.224	4	0.038	9	0.198	9	0.115	4	0.323	7
Italia	0.303	-	0.428	-	0.140	-	0.340	-	0.199	-	0.015	-	0.188	-	0.079	-	0.301	-
Correlazione tra valori dell'indice 1998 e miglioramento (1998-2008)	-0.815		-0.694		-0.705		-0.836		-0.351		-0.498		0.594		0.315		-0.680	

Tabella 4- Correlazioni tra gli indicatori in livelli

	AHDI	WBI	PIL pc	SALUTE	REDDITO	ISTRUZIONE	PARI OPPORTUNITA'	COMPETITIVITA'	QUALITA' SOCIALE
AHDI	1								
WBI	0.956	1							
PIL pc	0.8696	0.9194	1						
SALUTE	0.7954	0.7058	0.5935	1					
REDDITO	0.9119	0.9513	0.9812	0.6415	1				
ISTRUZIONE	0.6605	0.561	0.375	0.2711	0.4196	1			
PARI OPPORTUNITA'	0.5477	0.6598	0.6442	0.2426	0.6682	0.2943	1		
COMPETITIVITA'	0.6851	0.8066	0.6643	0.4238	0.6972	0.4639	0.3601	1	
QUALITA' SOCIALE	0.4642	0.6131	0.6938	0.4387	0.6452	-0.1249	0.3694	0.468	1

Tabella 5 Correlazioni tra gli indici di avanzamento

	AHDI	WBI	PIL pc	SALUTE	REDDITO	ISTRUZIONE	PARI OPPORTUNITA'	COMPETITIVITA'	QUALITA' SOCIALE
AHDI	1								
WBI	0.5779	1							
PIL pc	0.5234	0.275	1						
SALUTE	0.6396	0.3223	0.2109	1					
REDDITO	0.8824	0.5655	0.3632	0.2759	1				
ISTRUZIONE	0.8511	0.4309	0.7413	0.5482	0.6005	1			
PARI OPPORTUNITA'	0.028	0.6968	0.2332	-0.1465	0.1068	0.0215	1		
COMPETITIVITA'	-0.4798	0.2201	-0.4175	-0.1341	-0.473	-0.475	0.2614	1	
QUALITA' SOCIALE	-0.2467	0.1331	-0.4964	-0.201	-0.1297	-0.3365	-0.0977	0.327	1

5. C'è convergenza tra le regioni italiane? I risultati di due approcci non parametrici

Nella letteratura economica la convergenza è stata variamente interpretata dal punto di vista teorico ed è stata empiricamente indagata attraverso metodologie differenti. Come in Marchante *et al.* (2006), in questo lavoro si applicano due tecniche statistiche non parametriche: la σ convergenza e la γ convergenza.

5.1 Analisi in termini di σ convergenza

Friedman (1992) propone di misurare la convergenza semplicemente calcolando la variazione nel tempo della dispersione *cross-sectional* della variabile sotto osservazione. Questo approccio è stato definito σ convergenza da Sala-i-Martin (1994) per distinguerlo da altri già noti in letteratura ed ha

il vantaggio di essere una misura semplice e non distorta (Boyle e McCarthy, 1997)⁹. O’Leary (2001) suggerisce di utilizzare il tasso di σ convergenza, che viene determinato dalla variazione percentuale della misura di dispersione: un valore negativo implica l’esistenza di σ convergenza. La tabella 6 riporta i risultati relativi al calcolo del coefficiente di variazione e del tasso di σ convergenza per le regioni italiane, nel periodo 1998-2008 e in due sotto-periodi: 1998-2003 e 2004-2008.

Tabella 6 – Convergenza σ

Indicatori	CV 1998 (x 100)	CV 2003 (x 100)	CV 2008 (x 100)	CV tasso di convergenza			CV MAX (anno)	CV MIN (anno)
				1998- 2003	2004- 2008	1998- 2008		
Pil pro-capite*	65.5283	43.5754	34.4505	-0.33501	-0.2094	-0.47427	65.5283 (1998)	34.4505 (2008)
AHDI	40.1518	22.8783	17.2976	-0.43021	-0.24393	-0.56919	40.1518 (1998)	17.2976 (2008)
WBI	33.8851	23.6269	20.5316	-0.30273	-0.13101	-0.39408	33.8851 (1998)	20.5316 (2008)
Indice salute	32.3632	17.7902	11.0701	-0.4503	-0.37774	-0.65794	32.3632 (1998)	11.0701 (2008)
Indice istruzione	43.3762	28.5145	24.2724	-0.34262	-0.14877	-0.44042	43.3762 (1998)	24.2724 (2008)
Indice reddito	67.1992	40.1979	31.1736	-0.40181	-0.2245	-0.5361	67.1992 (1998)	31.1736 (2008)
Indice pari opportunità	31.9439	30.2469	28.0070	-0.05312	-0.07406	-0.12325	34.9191 (1999)	23.5794 (2004)
Indice competitività	51.4569	44.3206	40.9397	-0.13868	-0.07628	-0.20439	51.4569 (1998)	40.9397 (2008)
Indice qualità sociale	38.2517	35.8689	36.0760	-0.06229	0.005775	-0.05688	40.7895 (2001)	34.5817 (2005)

*valori normalizzati

Per il Pil pro-capite si osserva che il coefficiente di variazione si è ridotto del 47% nell’intero periodo (figura 1 e tabella 6). Una variazione ancora più forte, pari al 57%, ha interessato l’AHDI. L’andamento decrescente del coefficiente di variazione, e dunque l’esistenza di un processo di convergenza, trova conferma anche per il WBI (-39%).

Guardando i due sotto-periodi in cui è stato suddiviso il decennio considerato, si può notare che, per tutti e tre i macro-indicatori di benessere, il tasso di σ convergenza è maggiore per gli anni 1998-2003 e meno accentuato per il periodo successivo.

⁹ In particolare, si distingue dalla convergenza stimata attraverso le cosiddette “equazioni à la Barro”, che in sostanza consistono nel regredire il tasso di crescita della variabile di interesse sui valori iniziali della stessa e in base alle quali è possibile osservare la convergenza se il coefficiente stimato del valore iniziale della variabile è negativo e statisticamente significativo (Barro 1991,1997; Barro e Sala-i-Martin 1991; Mankiw, Romer e Weil 1992). Per una critica a questa metodologia si rimanda a Friedman (1992) e Quah (1993,1996).

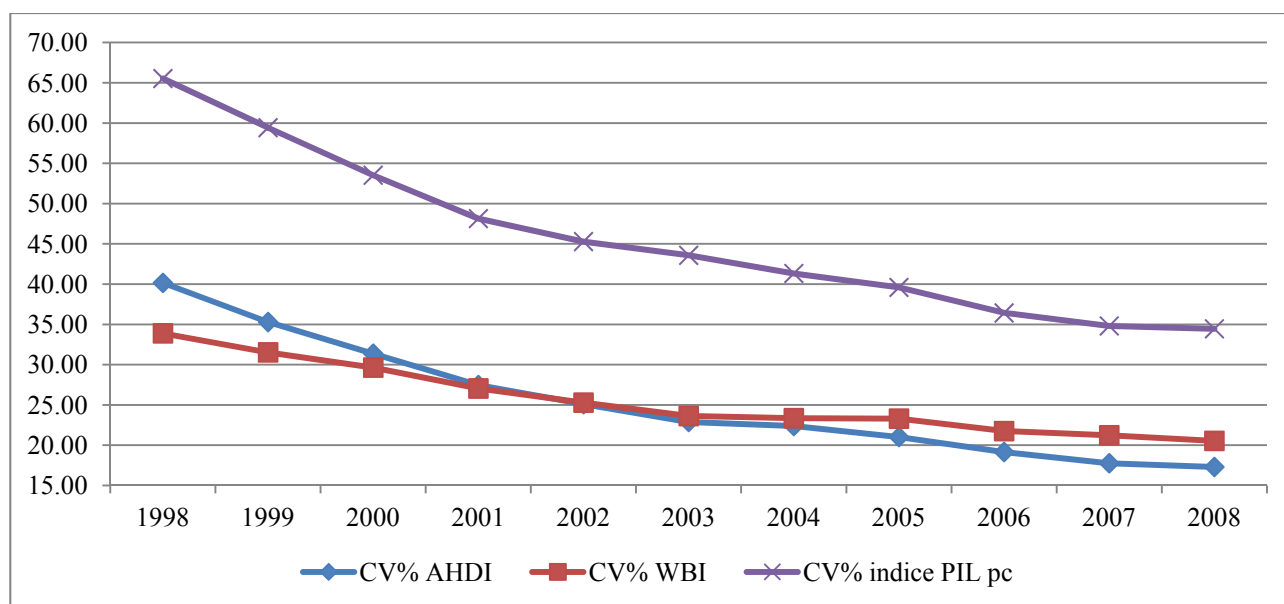


Figura 1- Coefficiente di variazione (in %) degli indicatori compositi e del logaritmo del Pil procapite normalizzato per anno

Considerando separatamente i risultati ottenuti per i singoli indicatori parziali, si può osservare che mentre per alcuni di essi il coefficiente di variazione mostra un netto andamento decrescente, per altri il trend mostra oscillazioni, con tratti in ascesa (indice di istruzione, indice di pari opportunità, indice di qualità socio-istituzionale; indice di competitività) (Figura 2). Ciò implica che non vi è stata una continua tendenza alla convergenza tra le regioni italiane in tutti gli ambiti del benessere e che, al contrario, per alcuni importanti aspetti della qualità della vita persistono divergenze significative, nonostante l'andamento nettamente decrescente della dispersione regionale nel benessere materiale, come mostra la forte inclinazione della curva che rappresenta l'andamento del reddito disponibile pro-capite (con un tasso di convergenza pari a -0.54).

L'indice di salute presenta il tasso di σ convergenza più elevato (-0.66), con un andamento decrescente per tutto il periodo, eccetto una lieve variazione in aumento nel 2002. L'indice di pari opportunità ha un tasso di σ convergenza molto più basso rispetto a quelli fin qui esaminati (-0.12); dall'analisi grafica emerge che l'andamento decrescente del coefficiente di variazione si verifica per il solo periodo 1999-2004. L'indice di competitività ha un tasso di σ convergenza per l'intero periodo di -0.20, seppure, a ben guardare, tale dinamica è in gran parte dovuta alla consistente riduzione che si è verificata tra il 1998 e il 2000: nel sotto periodo 2003-2008 il tasso scende a quota -0.07 e la rappresentazione grafica mostra una curva quasi piatta. L'indicatore di qualità sociale ha il tasso di σ convergenza più basso (-0.06): un andamento decrescente del coefficiente di variazione si individua solo per brevi tratti della curva e si caratterizza per un susseguirsi di picchi e gole. L'andamento nettamente decrescente individuato per l'AHDl e per il WBI sottende, dunque, dinamiche non uniformi delle diverse componenti degli indicatori di benessere.

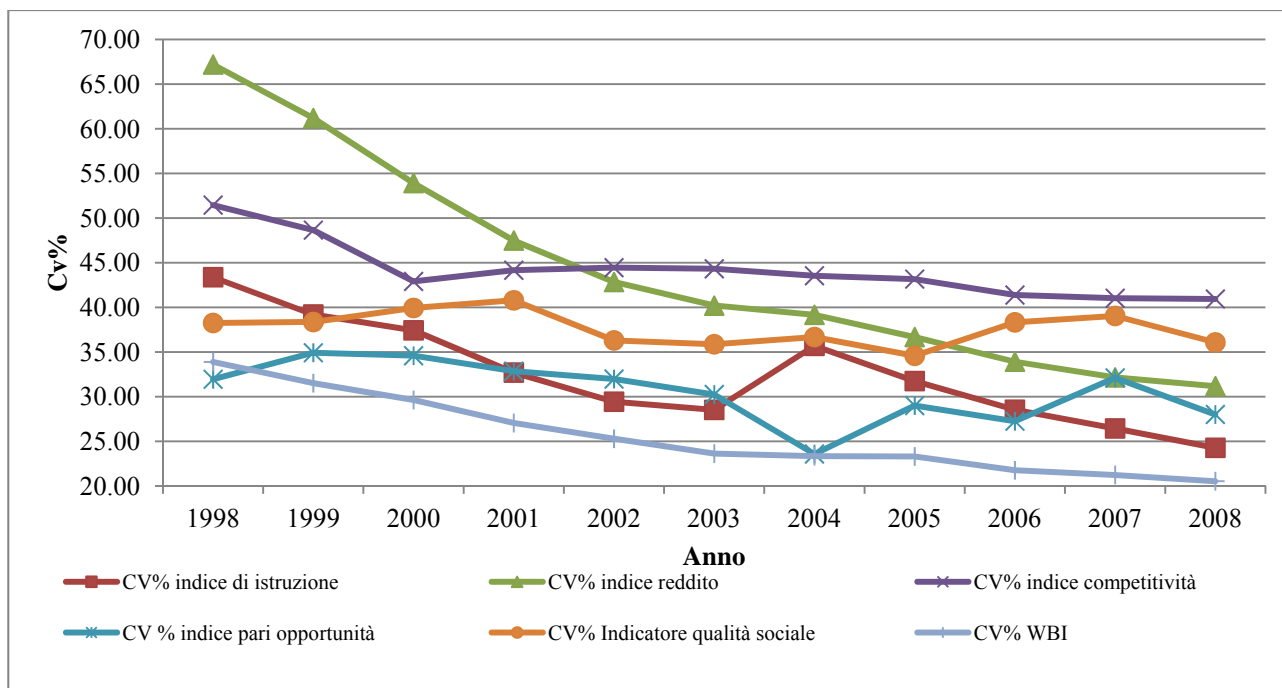


Figura 2- Coefficiente di variazione (in %) degli indicatori parziali per anno

5.2 Analisi in termini di γ convergenza

Nella letteratura economica i processi di convergenza sono stati studiati verificando, oltre alla σ convergenza, la mobilità dei paesi nel tempo nella distribuzione *cross-country* del reddito, nota come β convergenza (Sala-i-Martin 1995 Boyle e McCarthy 1997). Boyle e McCarthy (1997) suggeriscono una misura della β convergenza che, anziché basarsi su un metodo parametrico, semplicemente osserva i cambiamenti che intervengono nel tempo nella graduatoria ordinale (*ordinal ranking*) dei Paesi riguardo la variabile in esame. Tale misura, indicata in letteratura come γ convergenza, è l'indice di Kendall (Siegel, 1956). In questo lavoro faremo riferimento alla versione binaria di questo indice, che si basa sulla concordanza tra la posizione occupata dalle regioni italiane nella graduatoria ordinale (rango) nell'anno t e il rango nell'anno 0:

$$\gamma_t = \frac{\text{var}[AR(Y)_{it} + AR(Y)_{i0}]}{\text{var}[2 \times AR(Y)_{i0}]}$$

$AR(Y)_{it}$ rappresenta il *rank* attuale della regione i nell'anno t nella distribuzione *cross-sectional* della variabile Y ; $AR(Y)_{i0}$ rappresenta, invece, il rango che essa aveva nell'anno iniziale (il 1998 nel caso in esame). Tale indice assume valori compresi tra 0 e 1: quanto più si avvicina a zero, tanto più elevata è la mobilità all'interno della distribuzione e quindi vi è evidenza di convergenza tra le regioni in Y .

La statistica test è distribuita secondo una chi-quadrato con $(N-1)$ gradi di libertà, dove N sono le unità statistiche considerate. L'ipotesi nulla è di assenza di associazione tra i ranghi di anni differenti (ossia di esistenza di convergenza).

La statistica test, nel caso binario, è costruita come segue:

$$\chi^2 = 2 * (N-1) * RC$$

dove RC è l'indice di Kendall calcolato. I risultati ottenuti dal calcolo dell'Indice di Kendall di concordanza tra i ranghi per l'analisi della convergenza in termini di benessere delle regioni italiane sono riportati nella tabella 7.

Si può notare che per tutti gli indicatori considerati l'indice di γ convergenza tende a uno. Dunque, non vi è evidenza di mobilità nei ranghi all'interno della distribuzione. Questo significa che, seppure i divari tra le regioni in termini di Pil pro-capite, di AHDI e di WBI si sono ridotti nell'intervallo considerato, le posizioni relative tra le regioni non sono state alterate dal processo di convergenza. In sostanza, le regioni che presentavano all'inizio del periodo livelli di benessere minori non sono riuscite a migliorare la propria condizione in misura sufficiente a "salire" in graduatoria. Tuttavia, facendo riferimento ai risultati del test d'ipotesi, si osserva che per l'indice di salute, per l'indice di istruzione (dal 2005 in poi), per l'indice di pari opportunità e per l'indice di qualità sociale (dal 2002 al 2007) non si rifiuta l'ipotesi nulla con α pari a 0.1. Ciò significa che per tali sottoindicatori la posizione occupata dalle regioni nella graduatoria ordinata è cambiata nel tempo, indicando un processo di γ convergenza. Si ricordi, peraltro, che per alcuni di questi sottoindicatori non era stata riscontrata σ convergenza¹⁰. Sembrerebbe, dunque, che, relativamente ad alcuni aspetti della qualità della vita, alcune regioni che partivano da una situazione di relativo svantaggio abbiano migliorato la propria posizione e che altre abbiano ridotto, di converso, il proprio vantaggio relativo; tuttavia, queste stesse dimensioni del benessere sono presenti in misura ancora piuttosto difforme tra le regioni italiane, tant'è che l'indice di dispersione non è in forte diminuzione. In particolare, per l'indice di salute possiamo osservare che tre regioni del Centro-nord e tre del Sud migliorano la loro posizione, a fronte di sette regioni che la peggiorano, quattro del Nord e tre del Sud. L'indice di istruzione e l'indice di qualità sociale sono quelli che vedono un più diffuso miglioramento della posizione relativa delle regioni meridionali; mentre per l'indice di salute e l'indice di pari opportunità si assiste a mobilità tra i ranghi delle stesse regioni centro-settentrionali.

¹⁰ Boyle e McCarthy (1997) mostrano come l'assenza di σ convergenza non implichi l'assenza di γ convergenza.

Tabella 7- Indice di Kendall - γ convergenza

	Pil pc	AHDI	WBI	Indice salute	Indice istruzione	Indice reddito	Indice pari opportunità	Indice competitività	Indice qualità sociale
1998	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1999	0.9992**	0.9902*	0.9827*	0.9556	0.9857*	0.9977*	0.9880*	0.9932*	0.9609*
2000	0.9947**	0.9805*	0.9812*	0.9444	0.9789*	0.9955*	0.9774*	0.9940*	0.9376*
2001	0.9977**	0.9774*	0.9707*	0.9774	0.9579*	0.9925*	0.9564*	0.9895*	0.9647*
2002	0.9962**	0.9729*	0.9722*	0.9541	0.9632*	0.9932*	0.8782	0.9895*	0.8970
2003	0.9977**	0.9722*	0.9805*	0.9353	0.9541*	0.9910*	0.9624	0.9880*	0.9429
2004	0.9962**	0.9820*	0.9887*	0.9226	0.9436*	0.9887*	0.9090	0.9925*	0.9316
2005	0.9977**	0.9805*	0.9842*	0.9579*	0.9233	0.9955*	0.8714	0.9925*	0.9444
2006	0.9962**	0.9707*	0.9767*	0.9391	0.9158	0.9932*	0.8669	0.9887*	0.9278
2007	0.9970**	0.9684*	0.9699*	0.8925	0.9180	0.9932*	0.8481	0.9842*	0.9293
2008	0.9955**	0.9835*	0.9737*	0.9391	0.9135	0.9887*	0.8541	0.9865*	0.9624*

** si rifiuta l'ipotesi nulla allo 0.5%; * si rifiuta l'ipotesi nulla all'1%

6. Conclusioni

L'obiettivo di questo lavoro è stato esplorare empiricamente la convergenza tra le regioni italiane nel periodo 1998-2008, non soltanto dal punto di vista economico, ma anche in relazione a diversi aspetti di qualità della vita. A questo scopo è stato predisposto un data-base di 18 variabili e sono stati costruiti due indicatori compositi di benessere.

Il primo indicatore che abbiamo costruito è l'AHDI (*augmented human development index*) che rappresenta una versione dell'indice di sviluppo umano adattata ai Paesi progrediti come suggerito da Marchante *et al.* (2006) in un lavoro sulla convergenza delle regioni spagnole. Rispetto a quest'ultimo sono stati necessari alcuni cambiamenti, per tenere conto, da un lato, dei dati disponibili per le regioni italiane nella scelta delle variabili e, dall'altro, della raccomandazione contenuta in Stiglitz *et al.* (2009) di misurare gli standard materiali di vita passando da un indicatore di produzione (Pil) al reddito disponibile pro-capite.

Il secondo indicatore è il WBI (*well-being index*) che oltre alle dimensioni del progresso catturate dall'AHDI considera altri tre aspetti di qualità della vita, misurati da altrettanti indicatori compositi: a) le pari opportunità tra sessi e generazioni nella possibilità di partecipare alla vita lavorativa; b) la capacità di competere sui mercati e di innovare; c) la qualità del contesto socio-istituzionale.

Per misurare il benessere ci siamo serviti di entrambi gli indicatori e, al fine di operare un confronto con la dimensione di produzione, anche del Pil pro-capite. Per esaminare la convergenza abbiamo fatto ricorso a due tecniche statistiche non parametriche: la convergenza σ e la convergenza γ .

Con la prima tecnica si è osservato l'andamento del coefficiente di variazione tra le regioni e il suo tasso di crescita nell'intero periodo considerato e in due sotto-periodi per ciascun indicatore composito e parziale. Una volta acquisita l'evidenza della presenza o meno di un processo di σ convergenza, abbiamo valutato se alcune regioni avessero migliorato o peggiorato la loro posizione

relativa rispetto ad altre, guardando ai cambiamenti nel ranking in base al valore assunto dai diversi indicatori (convergenza γ).

Sono emersi alcuni risultati. Sebbene persistano divari correnti piuttosto ampi tra le regioni italiane nei diversi aspetti del benessere, la nostra analisi fornisce evidenza di un processo di convergenza tra le regioni italiane tra il 1998 e il 2008 rispetto sia al Pil procapite che ai due indicatori compositi AHDI e WBI. Ciò implica che le situazioni delle diverse regioni italiane nei dieci anni oggetto di indagine sono divenute più simili tra di loro di quanto risultassero all'inizio del periodo.

Ci sono tuttavia alcune differenze in questo processo se si guarda alle diverse dimensioni del benessere. L'analisi in termini di Pil mostra una dinamica tra le regioni piuttosto debole: ciò si riflette nel fatto che i divari non si sono ampliati, ma neanche significativamente ridotti. Guardando, infatti al valore dell'indice, è possibile notare non solo che sia all'inizio che alla fine del periodo considerato le aree del Mezzogiorno si collocano al di sotto della media nazionale, ma che il recupero del divario nell'arco di un decennio è stato piuttosto basso.

Relativamente all'AHDI è possibile ancora notare una demarcazione netta tra la posizione occupata dalle regioni del Centro Nord e quella delle regioni meridionali. Tuttavia, il gap che separa le prime dalle seconde è in forte miglioramento nell'arco di tempo considerato.

Per quanto riguarda l'indicatore composito WBI, si nota un recupero delle regioni meridionali più lento rispetto a quello dell'AHDI, ma maggiore di quello in termini di Pil, e con una situazione di partenza delle regioni del Sud in media meno penalizzante di quello che si osserva per l'AHDI.

Gli assetti e le dinamiche riscontrate in sede di analisi descrittiva vengono confermate dall'analisi in termini di σ convergenza. Il coefficiente di variazione del Pil procapite è all'inizio del periodo più elevato di quello dell'AHDI, a sua volta maggiore di quello del WBI. Ciò indica che all'aumentare delle dimensioni del benessere considerate, si riscontrano minori differenze tra le regioni in termini di qualità della vita. Nell'arco di dieci anni, però, qualcosa cambia. Alla fine del periodo, il coefficiente di variazione del WBI risulta essere più elevato di quello dell'AHDI, segnalando che la dispersione in alcune componenti del benessere non incluse nell'indice di sviluppo umano è aumentata. In particolare, sono le caratteristiche della qualità socio-istituzionale, della parità tra sessi e generazioni e di competitività che sono divenute più dissimili tra le regioni italiane. Riguardo sia al Pil procapite che ai due indicatori compositi di benessere vi è stato un processo di σ convergenza, sintetizzato dall'andamento decrescente del coefficiente di variazione e dal valore negativo assunto dal suo tasso di variazione. Tale processo di convergenza si è rivelato, inoltre, più intenso nel primo quinquennio e più contenuto negli anni più recenti, in riferimento a tutti i macro-indicatori di benessere presi in considerazione.

Infine, l'analisi sulla mobilità tra i ranghi all'interno della distribuzione (γ convergenza) dimostra come le posizioni relative delle regioni non sono state alterate in maniera significativa dal processo di σ convergenza.

In conclusione, se la valutazione del benessere nelle regioni italiane si limita al confronto della situazione corrente delle diverse regioni il quadro che emerge è che persiste una netta separazione tra le aree subnazionali, con le regioni del Nord che vantano livelli di qualità della vita superiori alla

media italiana e le regioni del Sud che si collocano al di sotto. Tuttavia, se si adotta una prospettiva diacronica, emerge una tendenza all'avvicinamento delle regioni in termini di benessere e un grido di allarme di un progressivo rallentamento di questo processo negli anni più recenti. Non possiamo pertanto affermare che il decennio 1998-2008 è trascorso invano per quel che riguarda il raggiungimento di più simili livelli di progresso tra le regioni italiane, ma sarebbe altrettanto fuorviante non prendere atto che, soprattutto in alcuni ambiti del vivere civile e per alcuni territori, è necessario intensificare gli sforzi e i programmi di politiche economiche nazionali volti a raggiungere una maggiore coesione e una più stretta convergenza verso livelli elevati di qualità della vita.

ABSTRACT

This paper investigates convergence and tests it empirically across Italian regions from 1998 to 2008. With this aim a data base and two composite well-being indicators based on economic and quality of life variables has been constructed. Real convergence is computed by means of two non parametric statistics, named σ convergence and γ convergence; this latter is based on Kendall's index of rank concordance. Consistent with the findings in other countries of European Union we find that regional σ convergence in well-being indicators was achieved between 1998 and 2008 in Italy, but there is no evidence of intra-distributional mobility across regions.

Appendice

Tabella A1 – Variabili statistiche ufficiali utilizzate nella costruzione del data-base

INDICATORE	VARIABILE	DESCRIZIONE	Fonte
PIL PRO-CAPITE	Pil pc	Prodotto interno lordo pro capite	ISTAT
INDICE DI SALUTE	Life	Speranza di vita alla nascita, ottenuta come media tra il dato maschile e quello femminile	ISTAT (Health for All)
	Infs	Tasso di sopravvivenza alla nascita, calcolato come complemento a 1000 del tasso di mortalità infantile per mille nati	ISTAT (HFA)
INDICE DI ISTRUZIONE	Iss	Tasso di partecipazione all'istruzione secondaria superiore di secondo grado rilevato come il totale degli iscritti alle scuole secondarie superiori sulla popolazione residente nella classe di età 14-18 anni (%)	ISTAT (DpS)
	Lau	Percentuale di popolazione in possesso di un titolo di studio universitario	ISTAT (HFA)
INDICE DI REDDITO	Redd	Reddito disponibile delle famiglie, valori procapite	ISTAT
INDICE DI PARI OPPORTUNITÀ	Tasso di disoccupazione totale	Persone in cerca di occupazione in età 15 anni e oltre sulle forze di lavoro nella corrispondente classe di età (%)	ISTAT
	Tasso di disoccupazione giovanile	Persone in cerca di occupazione in età 15-24 anni su forze di lavoro della corrispondente classe di età (%)	ISTAT
	Tasso di occupazione maschile	Persone occupate di sesso maschile in età 15-64 anni sulla popolazione nella corrispondente classe di età (%)	ISTAT
	Tasso di occupazione femminile	Persone occupate di sesso femminile in età 15-64 anni sulla popolazione nella corrispondente classe di età (%)	ISTAT
INDICE DI COMPETITIVITÀ	Exp	Valore delle esportazioni di merci in % del PIL	ISTAT (DPS)
	Inn	Spese sostenute per attività di ricerca e sviluppo intra-muros della Pubblica Amministrazione, dell'Università, delle istituzioni private no profit e delle imprese pubbliche e private in percentuale del Pil	ISTAT (DPS)
	Ts	Laureati in discipline tecnico-scientifiche per 1.000 abitanti in età 20-29 anni (%)	ISTAT (DPS)
INDICE DI QUALITÀ SOCIO-ISTITUZIONALE	Aso	1/indice di fuga (indice di fuga= Percentuale di dimissioni per ricoveri ordinari acuti di residenti nel luogo i che hanno scelto per il ricovero un luogo j diverso da quello di residenza j)	ISTAT (HFA)
	Soc	Percentuale di persone di 14 anni e più che hanno partecipato a riunioni di volontariato, di associazioni ecologiche, per i diritti civili, per la pace o hanno svolto attività gratuita per associazioni di volontariato sul totale della popolazione di 14 anni e più (%)	ISTAT (DPS)
	Cri	Numero di furti e rapine meno gravi sulla popolazione per 1.000 abitanti	ISTAT (DPS)
	Rif	Percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani	ISTAT (DPS)
	Fin	Tasso di decadimento dei finanziamenti per cassa	ISTAT (DPS)

7. Bibliografia

- Anand S. e A. Sen (1994), Human Development Index: Methodology and Measurement, *United Nations Development Programme* (Human Development Report Office, New York), Occasional Papers n.12;
- Banca d'Italia (2010), Mezzogiorno e politiche regionali, Seminari e Convegni, Roma
- Barro, R. J. (1991), Economic Growth in a Cross-section of Countries, *Quarterly Journal of Economics*, 106: 407-443.
- Barro, R. J. (1997), *The Determinants of Economic Growth: A cross country Empirical Study*, The MIT Press, Cambridge, Mass.
- Barro R. J. e X. Sala-i-Martin (1991), Convergence across States and Regions , *Brooking Papers on Economic Activity*, 1:107-158.
- Boyle G. E. e T. G. McCarthy (1997), A simple measure of β -convergence, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59, 2: 257-264.
- Calderon C., Chong A. e Galindo A. (2002), Development and Efficiency of the Financial Sector and Links with Trust: Cross-Country Evidence, *Economic Development and Cultural Change* Vol. 51, 1: 189-204.
- Cannari L., Magnani M. e Pellegrini G. (2009), Quali politiche per il Sud? Il ruolo delle politiche nazionali e regionali nell'ultimo decennio, *Banca d'Italia, Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)*, 50, luglio, Roma.
- Cannari L. e Franco D. (2011), Il Mezzogiorno: ritardi, qualità dei servizi pubblici, politiche, *Stato e Mercato*, 91, aprile: 3-40.
- Capriati M. (2011), Spesa pubblica e sviluppo umano nelle regioni italiane, *QA*, 2: 23-56.
- Commissione Europea (2009), Non solo Pil. Misurare il progresso in un mondo in cambiamento, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo*, agosto, Bruxelles;
- Costanza R., Hart M. Posner S. e Talberth J. (2009), Beyond GDP: The Need for New Measures of Progress, *The Pardee Papers*, january, 4, Boston University.
- Draghi M. (2010), Crescita, benessere e compiti dell'economia politica, *Lezione magistrale al convegno in ricordo di Giorgio Fuà "Sviluppo economico e benessere"*, 5 novembre, Ancona.
- Felice E. (2007), I divari regionali in Italia sulla base degli indicatori sociali (1971-2001), *Rivista di Politica Economica*, 3-4: 359-405.
- Fleurbaey M. (2009), Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare, *Journal of Economic Literature*, 47, 4: 1029-1075.
- Friedman, M. (1992), Do old fallacies ever die?, *Journal of Economic Literature*, 30, 4: 2129-2132.
- Guiso L., Sapienza P. e Zingales L. (2004), The Role of Social Capital in Financial Development, *American Economic Review*, vol.94 (3): 526-556.
- Guiso L. e Zingales L., (2011), *Fiducia e credibilità, capitale da ricostruire* , Il sole 24 Ore, 24 luglio 2011, pp. 1 e 10.

- Hanushek E. A. e Wößmann L., (2007), *Education Quality and Economic Growth*, The World Bank, Washington.
- Harmoon C., Oosterbeek H. e Walker I., (2003), The Returns Education: Microeconomics, *Journal of Economic Surveys*, 17, 2: 115-155.
- Jones C. J. e Klenow P. J. (2010), *Beyond Gdp? Welfare Across Countries and Time*, National Bureau of Economic Research, Working Paper 16352, Cambridge, MA, Settembre.
- Kennedy R. (1968), *Speech at the University of Kansas*, 18 Marzo, Kansas.
- Kuznets S. (1934), *National Income, 1929-1932*. Senate document no. 124, 73d Congress, 2d session.
- Mankiw G., Romer P. e Weil D. N. (1992), A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107: 407-37.
- Marchante A. J., Ortega B. e J. L. Sánchez (2006), The evolution of Well-Being in Spain (1980-2001): a regional analysis , *Social Indicators Research*, 76, 2: 283–316.
- Mazumdar, K., (1999), Measuring the well-being of the developing countries: Achievement and improvement indices , *Social Indicators Research*, 47, 1: 1–60.
- Nordhaus, W. D. and J. Tobin (1973), *Is growth obsolete?*, Columbia University Press, New York.
- OCSE (2011), *Compendium of OECD well-being indicators*.
- O' Leary, E. (2001), Convergence of Living Standards Among Irish Regions: The Role of Productivity, Profit Outflows and Demography, 1960–1996 , *Regional Studies*, 35, 3: 197–205.
- Quah, D. T. (1993), Galton's Fallacy and Tests of the Convergence Hypothesis, *The Scandinavian Journal of Economics*, 95: 427-43.
- Quah, D. (1996), Empirics for Economic Growth and Convergence, *European economic review*, 40 (6):1353-1375.
- Sala-i- Martin, X. (1994), Regional Cohesion: Evidence and Theories of Regional Growth and Convergence, *European Economic Review*, 40, 6: 1325-1352.
- Sala-i- Martin, X. (1995), The Classical Approach to Convergence Analysis , *The Economic Journal*, 106: 1019–1036.
- Sen, A. (1985), *Commodities and Capabilities*, North Holland, Amsterdam.
- Sen, A. (2000), *Lo sviluppo è libertà*, Mondadori, Milano.
- Siegel, S. (1956), *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*, McGraw-Hill, New York.
- Stiglitz J., A. Sen e J.P. Fitoussi (2009), Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress , Parigi.
- UNDP (1990, 1994, 2010, United Nations Development Programme, Human Development Report, Human Development Report: (Oxford University Press, New York).